

## **"ROCAS QUE SE FORMAN EN LA SUPERFICIE DE LA TIERRA"**


### **1.- ¿Qué son los sedimentos? ¿Dónde estudian los sedimentos en el reportaje? ¿Cómo?**

Los sedimentos son los materiales arrancados -meteorizados o erosionados- de las rocas por los agentes geológicos externos, una vez que son transportados y depositados. Puede tratarse de fragmentos más o menos grandes (cantos, arenas arcillas) o materiales disueltos (no visibles a ojo).

El documental recoge sedimentos que aún están suspendidos en el agua del embalse y también se depositan en su fondo.

### **2.- ¿Qué es un estrato?**

Un estrato es una capa, más o menos horizontal, formada por los sedimentos al depositarse. Estos sedimentos sueltos se transforman en roca sedimentaria que también estará dispuesta en forma de capas o estratos horizontales.

SEDIMENTOS  ROCA SEDIMENTARIA  
LITIFICACIÓN = PETRIFICACIÓN = DIAGÉNESIS  
(compactación + cementación)

### **3.- La sedimentación de una corriente, ¿siempre se produce en el mismo lugar?**

La corriente transportadora con el tiempo puede dirigirse hacia otro lugar por lo que la sedimentación no siempre sucede en el mismo sitio.

### **4.- ¿Son los estratos siempre horizontales? Mira las fotos y dibujos del libro pág. 166 arriba y 170.**

Las rocas sedimentarias se forman en estratos horizontales consecuencia del modo en el que se depositan los sedimentos sueltos. Sin embargo, posteriormente los estratos horizontales de rocas sedimentarias pueden ser deformados: plegados, inclinados, fracturados. La deformación de las rocas se debe a fuerzas horizontales relacionadas con el movimiento de los continentes. (Para visualizarlo puedes coger un libro de pasta no rígida, colocarlo horizontalmente -tal y como estarían las rocas sedimentarias tras su formación-; al aproximar las manos el libro se pliega, algunas partes de la capa quedan inclinadas). ¿Comprendes ya el aspecto de los paisajes de las fotos indicadas?

### **5.- Explica la siguiente afirmación: "la litificación (= diagénesis) de sedimentos a rocas sedimentarias consiste en compactación y cementación de los granos".**

Comentado en nº3. Los sedimentos son granos sueltos o materiales disueltos en el agua procedentes de la roca. No basta la compactación para transformar los sedimentos en verdadera roca sedimentaria (recuerda el efecto de la prensa hidráulica del documental). Hace también falta que los granos se cemenen por el crecimiento de precipitados desde las sustancias disueltas en el agua (cal...)



**LITIFICACIÓN = PETRIFICACIÓN = DIAGÉNESIS:**

- compactación debida al peso de los estratos de sedimentos por encima
- Y cementación por el crecimiento de precipitados desde las sustancias disueltas en el agua (cal...)

6.- Describe la lámina delgada de roca observada a microscopio. ¿Cómo simula la película el proceso de cementación natural de los granos?

Entre los granos aparece una masa cristalizada que los pega. Esa masa cementante puede ser de carbonato cálcico formado desde bicarbonato disuelto como hemos visto en el modelado kárstico.

El proceso de cementación se simula añadiendo una disolución de bicarbonato sobre granos vistos a microscopio: se observa la formación del precipitado cementante.

7.- Define roca sedimentaria. Aprovecha las explicaciones de pág 166.

Las rocas sedimentarias están formadas por materiales arrancados a otras rocas; estos materiales procedentes de otras rocas se depositan formando los sedimentos; la compactación y cementación de los sedimentos origina rocas sedimentarias. También se denominan rocas sedimentarias a las resultantes de la acumulación de restos de organismos, acumulaciones que experimentan litificación (carbón y petróleo)

Las rocas sedimentarias pueden contener clastos o fragmentos visibles a ojo o con lupa de mano (cantos, arenas, arcillas); pero también pueden formarse desde materiales disueltos procedentes de otras rocas, materiales disueltos que luego precipitan.

8.- ¿Qué otros sedimentos, además de los minerales, pueden encontrarse?

Entre los sedimentos pueden acumularse restos de organismos, sobre todo las partes duras que tardan en descomponerse -conchas, huesos, órganos vegetales con celulosa-. Dependiendo de las circunstancias, los restos orgánicos están presentes en cantidad mayor o menor: el carbón y petróleo es mayoritariamente una roca sedimentaria orgánica; las calizas coralinas también; Pero la arenisca, por ejemplo, es una roca sedimentaria no orgánica sino formada por la litificación de granos minerales tamaño arena.

9.- ¿Por qué se considera al carbón una roca sedimentaria? ¿Qué es una capa de carbón?

Contestado en 7.

10.- Después de la formación de rocas sedimentarias, los estratos horizontales pueden erosionarse o deformarse. Explica ésto con ayuda de fotos de pág 166 a 170

Dibuja tu estrato -libro- deformado de la pregunta 4 tal y como quedaría si la erosión hubiera convertido el pliegue en una superficie llana (hazlo simulando con el libro)